

PERENCANAAN USAHA *CHOCOLATE OAT MILK* “HAVERMELK” DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 40 L/HARI

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN



OLEH :

CELINE GABRIELLE LETICIA	6103017003
AURELIA DEBORA MAMARIMBING	6103017006
GABRIELE VIVIAN HARTONO	6103017042

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**PERENCANAAN USAHA *CHOCOLATE OAT MILK*
“HAVERMELK” DENGAN KAPASITAS PRODUKSI
40 L/HARI**

TUGAS PERENCANAAN UNIT PENGOLAHAN PANGAN

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memproleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan

OLEH:

CELINE GABRIELLE LETICIA	6103017003
AURELIA DEBORA MAMARIMBING	6103017006
GABRIELE VIVIAN HARTONO	6103017042

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2020**

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Celine Gabrielle L., Aurelia Debora M., Gabriele Vivian H.

NRP : 6103017003, 6103017006, 6103017042

Menyetujui karya ilmiah kami:

Judul:

Perencanaan Usaha *Chocolate Oat Milk* “Havermelk” dengan Kapasitas Produksi 40 L/Hari

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 22 Desember 2020
Yang menyatakan,



Celine Gabrielle L. Aurelia Debora M. Gabriele Vivian H.

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Proposal Skripsi dengan judul **“Perencanaan Usaha *Chocolate Oat Milk* “Havermelk” dengan Kapasitas Produksi 40 L/Hari**”, yang diajukan oleh Celine Gabriele L. (6103017003), Aurelia Debora M. (6103017006), Gabriele Vivian H. (6103017042) telah diujikan pada tanggal 22 Desember 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji



Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM
NIDN. 0015046202 / NIK. 611.89.0148
Tanggal: 04 Januari 2021

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Susesno, MP., IPM.
NIDN. 0707036201 / NIK. 611.88.0139
Tanggal: 04 Januari 2021

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Perencanaan Unit Pengolahan Pangan dengan judul “**Perencanaan Usaha *Chocolate Oat Milk* “Havermelk” dengan Kapasitas Produksi 40 L/Hari**”, yang diajukan oleh Celine Gabriele L. (6103017006), Aurelia Debora M. (6103017006), Gabriele Vivian H. (6103017042) telah diujikan dan dinyatakan oleh Tim Penguji.

Dosen Pembimbing,



Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM
NIDN. 0015046202 / NIK. 611.89.0148
Tanggal: 04 Januari 2021

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa Makalah Tugas Perencanaan Unit Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

PERENCANAAN USAHA *CHOCOLATE OAT MILK* “HAVERMELK” DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 40 L/HARI

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami jugak tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (c) tahun 2010).

Surabaya, 22 Desember 2020



Celine Gabrielle L. Aurelia Debora M. Gabriele Vivian H.

Celine Gabrielle Leticia, NRP 6103017003, Aurelia Debora Mamarimbing, NRP 6103017006, Gabriele Vivian Hartono, NRP 6103017042.
Perencanaan Usaha *Chocolate Oat Milk* “Havermelk” dengan Kapasitas Produksi 40 L/Hari.

Di bawah bimbingan: Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM

ABSTRAK

Oat milk adalah salah satu produk minuman *plant-based food* yang terbuat dengan bahan dasar nabati yaitu *rolled oat*. *Oat milk* di Indonesia masih jarang dikenali oleh masyarakat secara umum, karena selama ini susu nabati yang terdapat di pasaran merupakan susu kedelai dan *almond milk*. *Oat milk* yang dibuat adalah oat milk rasa coklat sehingga rasa dan aroma dapat lebih disukai oleh konsumen. Tahapan proses produksi *oat milk* adalah pembuatan pasta coklat, penghancuran, penyaringan, pengisian dan *sealing*, dan pendinginan. Usaha *oat milk* “Havermelk” direncanakan dengan kapasitas produksi sebesar 200 botol (@200 mL)/hari. Bahan-bahan yang digunakan adalah *rolled oat*, gula palem, bubuk kakao, dan air. Produk *oat milk* “Havermelk” dikemas menggunakan botol PET (*Polyethylen Therephthalate*) dengan tutup yang bersegel. Produk *oat milk* “Havermelk” dijual dengan harga Rp 19.000,- dan diperoleh keuntungan sebesar 65,22%. Lokasi usaha direncanakan didirikan di Jalan Wonorejo Permai Selatan V/70 Surabaya, Jawa Timur dengan area produksi sebesar 25 m². Usaha *oat milk* “Havermelk” merupakan usaha kecil dengan jumlah pekerja sebanyak 3 orang dan jam kerja 8 jam/hari. Proses distribusi produk dilakukan menggunakan jasa kurir dengan biaya yang dikenakan kepada konsumen. Pemasaran produk dilakukan melalui media social dan penawaran langsung kepada konsumen. Usaha *oat milk* “Havermelk” memiliki total modal investasi sebesar Rp 94.650.277,00 dan total biaya produksi sebesar Rp 641.182.876,00 dengan laju pengembalian sebelum pajak sebesar 286,12% dan sesudah pajak sebesar 276,31%. Waktu pengembalian sebelum pajak adalah 4 bulan 4 hari sedangkan sesudah pajak adalah 4 bulan 6 hari. Usaha *oat milk* “Havermelk” memiliki titik impas sebesar 44,88%.

Kata Kunci: *Oat Milk*, Coklat, Usaha Kecil

Celine Gabrielle Leticia, NRP 6103017003, Aurelia Debora Mamarimbing, NRP 6103017006, Gabriele Vivian Hartono, NRP 6103017042. **Business Planning of Chocolate Oat Milk “Havermelk” Processing with Production Capacity 40 L/Day.**

Advisory committee: Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM

ABSTRACT

Oat milk is one of plant-based beverage that is made from rolled oat. In Indonesia, oat milk is rarely recognized by the general market because plant-based milk that are easily found on the market are soy milk and almond milk. The oat milk that is made is chocolate flavored so that it has the flavor and aroma, which the consumers would like. The processing of oat milk consists of making the chocolate paste, blending, straining, filling and sealing, and cooling. “Havermelk” chocolate oat milk production is planned with a capacity of 200 bottles (@200 mL)/day. Materials that are used consist of rolled oat, palm sugar, cacao powder, and water. “Havermelk” chocolate oat milk is packaged with sterile plastic PET (Polyethylen Therephthalate) bottle and sealed lid. Each bottle is sold by the price of Rp 19.000,- and from that obtained 65,22% profit. The production is located at Jalan Wonorejo Permai Selatan V/70 Surabaya, East Java with a 25 m² production area. “Havermelk” is a small enterprise consists of 3 workers with 8 hours/day working hours. The distribution process is done by a courier service with delivery costs charged to consumers. Product marketing is carried out through social media and direct offers to consumers. “Havermelk” has a total capital investment of Rp 94.650.277,00 and a total production cost of Rp 641.182.876,00 with the rate of return before tax is 286,12% and 276,31% after tax. Pay out time before tax is 4 months 4 days and 4 months 6 days after tax. The Break Event Point of “Havermelk” enterprise is 44,88%.

Keywords: Oat Milk, Chocolate, Small Enterprise

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) dengan judul **“Perencanaan Usaha *Chocolate Oat Milk* “Havermelk” dengan Kapasitas Produksi 40 L/Hari”** ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata-1 (S-1) Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Tarsisius Dwi Wibawa Budianta, MT., IPM selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) ini.
2. Orang tua, teman-teman penulis, dan semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan baik secara material maupun moral.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan Perencanaan Unit Pengolahan Pangan (PUPP) ini masih jauh dari kata sempurna, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
BAB II. BAHAN BAKU DAN BAHAN PENGEMAS	4
2.1. Bahan Baku	4
2.1.1. <i>Rolled Oat</i>	4
2.1.2. Bubuk Kakao	6
2.1.3. Gula Palem	7
2.1.4. Air	8
2.2. Bahan Pengemas dan Label	10
2.2.1. Kemasan	12
2.2.2. Label	13
2.4. Proses Pengolahan	14
BAB III. NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI	17
3.1. Neraca Massa	17
3.1.1. Neraca Massa Pembuatan Pasta	17
3.1.1.1. Pencampuran	17
3.1.2. Neraca Massa Pembuatan <i>Chocolate Oat Milk</i>	18
3.1.2.1. Penghancuran	18
3.1.2.2. Penyaringan	19
3.1.2.3. Pengisian dan <i>Sealing</i>	19
3.2. Neraca Energi	20
3.2.1. Tahap Pendinginan Air Dingin	20

	Halaman
3.2.2. Tahap Pendinginan <i>Chocolate Oat Milk</i>	21
BAB IV. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	22
4.1. Mesin	22
4.1.1. Blender	22
4.1.2. <i>Showcase</i>	23
4.1.3. <i>UV Box Sterilizer</i>	24
4.1.4. <i>Hand Sealer</i>	24
4.1.5. <i>Freezer</i>	25
4.1.6. Pompa Air	25
4.1.7. <i>Generator Set</i>	26
4.2. Peralatan	26
4.2.1. Meja Proses	26
4.2.2. Timbangan <i>Digital</i>	27
4.2.3. Sendok	27
4.2.4. Mangkok <i>Stainless Steel</i>	28
4.2.5. Mangkok Plastik	28
4.2.6. Kain Saring	29
4.2.7. Gelas Takar	29
4.2.8. Spatula Karet	30
4.2.9. Corong Silikon	30
4.2.10. Lampu	31
4.2.11. Serbet	31
4.2.12. <i>Container</i> Plastik	32
4.2.12. Alat-alat Kebersihan	32
BAB V. UTILITAS	33
5.1. Air	33
5.2. Listrik	33
5.3. Solar	34
BAB VI. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	35
6.1. Profil Usaha	35
6.2. Struktur Organisasi	36
6.3. Lokasi Usaha	36
6.4. Tata Letak Fasilitas	38
6.5. Ketenagakerjaan	40
6.5.1. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Tenaga Kerja	41
6.5.2. Karyawan dan Pembagian Jam Kerja	42
6.5.3. Kesejahteraan Karyawan	42
6.6. Pemasaran	43

	Halaman
BAB VII. ANALISA EKONOMI	44
7.1. Tinjauan Umum Analisa Ekonomi	44
7.2. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan	47
7.3. Perhitungan Biaya Habis Pakai.....	47
7.4. Perhitungan Analisa Ekonomi	49
7.4.1. Uraian Perhitungan	49
7.4.2. Analisis Sensitivitas	52
BAB VIII. PEMBAHASAN.....	55
8.1. Faktor Teknis	56
8.1.1. Lokasi dan Tata Letak Produksi.....	56
8.1.2. Mesin dan Peralatan	56
8.1.3. Tenaga Kerja	57
8.2. Faktor Ekonomi.....	57
8.2.1. Laju Pengembalian Modal/ <i>Rate of Return</i> (ROR).....	58
8.2.2. Waktu Pengembalian Modal/ <i>Pay Out Time</i> (POT)	59
8.2.3. Titik Impas/ <i>Break Even Point</i> (BEP).....	59
8.2.4. Analisis Sensitivitas	59
8.3. Realisasi, Kendala, dan Evaluasi “Havermelk”	60
BAB IX. PENUTUP	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. <i>Rolled Oat</i>	4
Gambar 2.2. Kemasan Botol PET	13
Gambar 2.3. Label Kemasan “Havermelk”	14
Gambar 2.4. Diagram Alir Proses Pengolahan <i>Oat Milk</i> Coklat	15
Gambar 4.1. Blender	23
Gambar 4.2. <i>Showcase</i>	23
Gambar 4.3. <i>UV Box Sterilizer</i>	24
Gambar 4.4. <i>Hand Sealer</i>	24
Gambar 4.5. <i>Freezer</i>	25
Gambar 4.6. Pompa Air	26
Gambar 4.7. <i>Generator Set</i>	26
Gambar 4.8. Meja Proses	27
Gambar 4.9. Timbangan <i>Digital</i>	27
Gambar 4.10. Sendok	28
Gambar 4.11. Mangkok <i>Stainless Steel</i>	28
Gambar 4.12. Mangkok Plastik	29
Gambar 4.13. Kain Saring	29
Gambar 4.14. Gelas Takar	30
Gambar 4.15. Spatula Karet	30
Gambar 4.16. Corong Silikon	31
Gambar 4.17. Lampu	31
Gambar 4.18. Serbet	32
Gambar 4.19. <i>Container</i> Plastik	32
Gambar 6.1. Produk <i>Chocolate Milk</i> “Havermelk”	35

Gambar 6.2. Lokasi Produksi <i>Chocolate Oat Milk</i> “Havermelk”	37
Gambar 6.3. Denah dan Tata Letak Ruangan	39
Gambar 6.4. Denah dan Tata Letak Ruang Produksi	40
Gambar 7.1. Grafik <i>Break Even Point</i> (BEP)	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Vitamin pada <i>Rolled Oat</i>	5
Tabel 2.2. Komposisi Gizi Bubuk Kakao	6
Tabel 2.3. Komposisi Gizi Gula Palem	8
Tabel 2.4. Persyaratan Mutu Air Minum Dalam Kemasan	9
Tabel 2.5. Formula <i>Oat Milk</i> Rasa Coklat untuk 40L/hari	14
Tabel 3.1. Komposisi Penyusun <i>Chocolate Oat Milk</i>	17
Tabel 5.1. Kebutuhan Total Air untuk Produksi dan Sanitasi	33
Tabel 7.1. Perhitungan Biaya Mesin dan Peralatan	47
Tabel 7.2. Perhitungan Biaya Bahan Baku	48
Tabel 7.3. Perhitungan Biaya Pengemas	48
Tabel 7.4. Perhitungan Biaya Utilitas	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Kuesioner dan Hasil Survei Peluang Pasar	67
Lampiran A.1. Kuesioner Produk	67
Lampiran A.2. Hasil Kuesioner Produk.....	68
Lampiran B. Perhitungan Neraca Energi.....	71
Lampiran B.1. Perhitungan Cp <i>Chocolate Oat Milk</i>	72
Lampiran C. Perhitungan Penyusutan Nilai Mesin dan Peralatan.....	74
Lampiran D. Perhitungan Kebutuhan Utilitas	76
Lampiran E. Perhitungan Biaya Utilitas.....	79
Lampiran F. Jam Kerja Harian.....	80
Lampiran G. Penjualan di Media Sosial dan Testimoni Pembeli	82
Lampiran H. Data Rekap Hasil Penjualan	85